

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: September 11, 2002

Application Number: Patent Application No. 2002-265628

Applicant(s): ICHIKOH INDUSTRIES, LTD.

June 2, 2003

Commissioner,
Japan Patent Office

Shinichiro OTA

Number of Certificate: 2003-3042514

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 9月11日

出願番号

Application Number:

特願2002-265628

[ST.10/C]:

[JP2002-265628]

出願人

Applicant(s):

市光工業株式会社

2003年 6月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3042514

【書類名】 特許願

【整理番号】 IKI-437

【提出日】 平成14年 9月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60R 1/06

【発明の名称】 ミラー駆動装置

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県伊勢原市板戸 8 0 番地 市光工業株式会社 伊勢原製造所内

【氏名】 菊池 章人

【特許出願人】

【識別番号】 000000136

【氏名又は名称】 市光工業株式会社

【代表者】 市川 侑男

【代理人】

【識別番号】 100083806

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 秀和

【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

【識別番号】 100068342

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

【識別番号】 100100712

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

【識別番号】 100087365

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗原 彰

【選任した代理人】

【識別番号】 100079946

【弁理士】

【氏名又は名称】 横屋 赳夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9709413
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ミラー駆動装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ミラーハウジング内に固定されるパワーユニットと、該パワーユニットに玉継手を介して傾動自在に支持されるミラーホルダと、前記パワーユニットに取付固定され前記ミラーホルダの傾動角を検出する角度検出ユニットと、を備えたミラー駆動装置において、

前記角度検出ユニットに、該角度検出ユニットを前記パワーユニットに仮固定するため仮固定手段を設けたことを特徴とするミラー駆動装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載のミラー駆動装置において、

前記パワーユニットは、該パワーユニットから突設された係合部を備え、

前記仮固定手段は、前記角度検出ユニット本体より突設され且つ前記パワーユニットの係合部を抱きかかえるように嵌合する一対のアームよりなることを特徴とするミラー駆動装置。

【請求項 3】 請求項 2 記載のミラー駆動装置において、

前記係合部は、パワーユニットの表面から突設され且つミラーホルダの傾動を摺動ガイドする内周面を備える円筒部であることを特徴とするミラー駆動装置。

【請求項 4】 請求項 3 記載のミラー駆動装置において、

前記パワーユニットには、前記角度検出ユニットのアームの先端部に当接することで角度検出ユニットが円筒部を中心に回転することを防止する回り止め部が設けられていることを特徴とするミラー駆動装置。

【請求項 5】 請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項記載のミラー駆動装置において

前記角度検出ユニットに爪を設け、

前記爪は、前記角度検出ユニットの仮固定状態で前記パワーユニット裏面に当接して前記パワーユニット表面に当接する前記アームとの間で前記パワーユニットを挟持することを特徴とするミラー駆動装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、車両用電動ミラーなどに用いられるミラー駆動装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

車両用電動ドアミラーでは、ミラーハウジング内に固定されるパワーユニットにミラーホルダを傾動自在に支持し、パワーユニットから出設する進退ロッドの球状先端部をミラーホルダの球状ソケット部に嵌合させることにより、ミラーホルダに固定されたミラーの鏡面角度を変化させるミラー駆動装置を備えている（特許文献 1 参照）。

【0 0 0 3】

この種のミラー駆動装置では、例えば特許文献 2 に開示されるように、ミラーの鏡面角度を検出するための角度検出ユニットが付加される。この角度検出ユニットは、パワーユニットとともにミラーハウジングに共締めされることでパワーユニットに固定される。

【0 0 0 4】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 2 - 6 7 7 9 9 号公報

【特許文献 2】

特開平 1 0 - 1 5 7 5 1 9 号公報

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来の技術のように、角度検出ユニットをパワーユニットとともにミラーハウジングに共締めする構造では、パワーユニットと角度検出ユニットとをそれぞれ別々に手で押さえつつ、ミラーハウジングにネジ止めすることとなるため、組付作業が繁雑であった。また、組付作業を容易にするため、角度検出ユニットを予めパワーユニットにネジ止めする構造では、部品点数（ネジ数）が増えてしまい原価高となる。

【0 0 0 6】

この発明は、このような従来の技術に着目してなされたものであり、部品点数を増やすことなく容易にミラーハウジングへ組み付けることができるミラー駆動装置を提供するものである。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 記載の発明は、ミラーハウジング内に固定されるパワーユニットと、該パワーユニットに玉継手を介して傾動自在に支持されるミラーホルダと、前記パワーユニットに取付固定され前記ミラーホルダの傾動角を検出する角度検出ユニットと、を備えたミラー駆動装置において、

前記角度検出ユニットに、該角度検出ユニットを前記パワーユニットに仮固定するため仮固定手段を設けて、前記角度検出ユニットを前記パワーユニットに仮固定した状態で該パワーユニットに固定することを特徴とするものである。

【 0 0 0 8 】

請求項 1 記載の発明によれば、角度検出ユニットに該角度検出ユニットをパワーユニットに仮固定するため仮固定手段を設けたため、角度検出ユニットを容易にパワーユニットに固定できる。つまり、この発明のミラー駆動装置は、部品点数を増やすことなく容易にミラーハウジングへ組み付けることができる。

【 0 0 0 9 】

請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載のミラー駆動装置において、前記パワーユニットは、該パワーユニットから突設された係合部を備え、前記仮固定手段は、前記角度検出ユニット本体より突設され且つ該角度検出ユニット本体との間で前記パワーユニットの係合部を抱きかかえる一対のアームよりなることを特徴とするものである。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 記載の発明によれば、簡素な構成で仮固定手段を構成できる。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 記載の発明は、請求項 2 記載の発明において、係合部は、パワーユニットの表面から突設され且つミラーホルダの傾動を摺動ガイドする内周面を備える円筒部であることを特徴とするものである。

【 0 0 1 2 】

請求項 3 記載の発明によれば、請求項 2 記載の発明の効果に加え、円筒部の内周面により、ミラーホルダの傾動を摺動ガイドすることにより、ミラーホルダに加わる振動を軽減でき、またミラーホルダに加わる応力を分散できる。

【 0 0 1 3 】

請求項 4 記載の発明は、請求項 3 記載のミラー駆動装置において、パワーユニットには、角度検出ユニットのアームの先端部に当接することで角度検出ユニットが円筒部を中心に回転することを防止する回り止め部が設けられていることを特徴とするものである。

【 0 0 1 4 】

請求項 4 記載の発明によれば、請求項 3 記載の発明の効果に加え、パワーユニットに対して仮固定した角度検出ユニットの位置決めが確実になり、ミラーハウジングへ組付作業がより容易化する。

【 0 0 1 5 】

請求項 5 記載の発明は、請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項記載のミラー駆動装置において、角度検出ユニットに爪を設け、この爪は、角度検出ユニットの仮固定状態でパワーユニット裏面に当接してパワーユニット表面に当接するアームとの間で前記パワーユニットを挟持することを特徴とするものである。

【 0 0 1 6 】

請求項 5 記載の発明によれば、請求項 2 ～ 4 記載の発明の効果に加え、一対のアームでパワーユニット表面から突設された係合部（円筒部）を挟み込むとともに、そのアームと爪と間でパワーユニットを表裏から挟み込んであるため、角度検出ユニットがパワーユニットからより脱落しにくい構造となる。また、パワーユニットに仮固定される角度検出ユニットの位置決めがさらに確実になり、ミラーハウジングへ組付作業がさらに容易化する。

【 0 0 1 7 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図面をもとに説明する。この実施形態のミラー駆動装置は、車両用ドアミラーに適用した例であり、以下、右側ドアミラーに装着さ

れるミラー駆動装置を例にして説明する。

【 0 0 1 8 】

ミラー駆動装置の基本構造（図 1 ～図 4）

ミラー駆動装置は、図示せぬミラーハウジング内に固定される扁平状のパワーユニット 3 と、該パワーユニット 3 に玉継手を介して傾動自在に支持されるミラーホルダ 7 と、前記パワーユニット 3 に取付固定され前記ミラーホルダ 7 の傾動角を検出する角度検出ユニット（ポテンシオメータ） 6 0 と、を備えて構成されている。

【 0 0 1 9 】

パワーユニット 3 の構造（図 1 ～図 7）

パワーユニット 3 のケースは、ロアケース 1 およびアッパケース 2 から形成される。ケースの密閉状態は、ロアケース 1 に形成された 3 つのフック 1 8 が、アッパケース 2 に形成された突起 1 9 に係合することにより維持される。アッパケース 2 の表面中央には、先端が球状のピボット軸 6 が立設され、このピボット軸 6 の先端にミラーホルダ 7 の中央に形成された軸受部 8 が回転自在に嵌め込まれている。つまり、玉継手は、ピボット軸 6 の球状先端部と軸受部 8 から構成される。そして、ミラーホルダ 7 にはミラー 9（図 2 中二点鎖線）が取付けられ、このミラー 9 ごとミラーホルダ 7 がピボット軸 6 を中心にして傾動する。

【 0 0 2 0 】

ケース内には、駆動手段としての 2 つのモータ 4 と、駆動伝達機構（駆動軸 2 9，ヘリカルギア 5，ガイド筒 2 5 の内ネジ 2 6，スプリング 4 1 等）を介してモータ 4 の駆動力でケースの開口 1 0 から出沒する 2 つの進退ロッド 1 1 と、が収納されている。各進退ロッド 1 1、1 1 は、独立して出沒自在であり、一方の進退ロッド 1 1（図 1 中左側）を出沒させることによりミラーホルダ 7（ミラー 9）の角度を上下方向で変化させることができ、他方のロッド 1 1（図 1 中下側）を出沒させることによりミラーホルダ 7（ミラー 9）の角度を左右方向で変化させることができる。従って、運転者は、自身の身長や視線方向により、ミラー 9 の角度を最適に調整することができる。

【 0 0 2 1 】

ミラーホルダ 7 の構造（図 1 ～図 3）

ミラーホルダ 7 は、全体として略円板状に形成されている。ミラーホルダ 7 は、その中央側が凹設されその中心位置にパワーユニット 3 に形成されたピボット軸 6 を受け入れる軸受部 8 が突設され、軸受部 8 を中心として傾動する。

【 0 0 2 2 】

軸受部 8 は、ピボット軸 6 に相応する球状内面を有すると共に、根本部分はピボット軸 6 の最大径よりも小さな径で開口している。この軸受部 8 の根本には 4 本のスリット 5 0（図 3）が縦に形成され、軸受部 8 の根本を強制的に押し広げてピボット軸 6 の先端球状部に装着する。

【 0 0 2 3 】

ピボット軸 6 に装着された軸受部 8 には、2 つの板バネ 5 2 を十字に合わせて取付けられる。板バネ 5 2 にはそれぞれ軸受部 8 の根本の外径に相当する内径の円孔 5 3 が形成されており、この円孔 5 3 を軸受部 8 に上側から取付けると、軸受部 8 の根本の広がり規制され、軸受部 8 内に嵌合したピボット軸 6 が軸受部 8 から外れるのが防止される。また、板バネ 5 2 自体も軸受部 8 の周囲に形成された爪部 5 5 に係合し、軸受部 8 からの外れが防止される。

【 0 0 2 4 】

進退ロッド 1 1 を嵌合する球状ソケット部 1 3 に対応する位置には、一对の弾性片からなる概略断面 V 字形で且つ所定の高さを有する弾性部 4 8 が一体的に形成され、この弾性部 4 8 の両側にそれぞれ別の開口 4 9 が形成されている。一方、アップケース 2 のピボット軸 6 の四方には、所定間隔で離間した一对の位置規制体 5 1 が 4 組形成されている。そして、概略断面 V 字形の弾性部 4 8 がそれぞれ一对の位置規制体 5 1 の間に位置するように、ミラーホルダ 7 をパワーユニット 3 に装着してある。これにより、ミラーホルダ 7 のピボット軸 6 を中心とした回転方向での移動が阻止され、ミラーホルダ 7 はピボット軸 6 の先端球状部を中心とした傾動だけが可能となる。

【 0 0 2 5 】

板バネ 5 2 の両側は開口 4 6 を取り囲むフランジ 4 7 を乗り越えるべく山形に曲折しており、その両端部には返り部 5 4 が形成されている。この返り部 5 4 は

、ホルダーベース 7 の開口 4 6 からパワーユニット 3 側に延長された延長部 4 5 に対して弾接している。従って、ミラーホルダ 7 全体に板バネ 5 2 のテンションが作用し、ミラーホルダ 7 の振動が防止され、ミラー 9 の視認性が向上する。

【 0 0 2 6 】

ここで、パワーユニット 3 のアップケース 2 の表面には、ピボット軸 6 の軸線を中心とした円筒部（係合部） 6 1 が突設されており、この円筒部 6 1 の内周面 6 1 a がミラーホルダ 7 の傾動支点 C（ピボット軸 6 の先端球状部の球心 C）を中心とした球凹面として形成されていて、前記ホルダーベース 7 の延長部 4 5 を摺動ガイドすることでミラーホルダ 7 に加わる振動や応力を軽減している。

【 0 0 2 7 】

角度検出ユニット 6 0 の構造（図 5 ～図 1 2）

この実施形態では組立工程において、角度検出ユニット 6 0 を、パワーユニット 3 の表面から突設された円筒部 6 1 を抱きかかえるようにして該パワーユニットに仮固定できることが特徴点である。以下、角度検出ユニット 6 0 の構造をより詳しく説明する。

【 0 0 2 8 】

角度検出ユニット 6 0 の基本構造（図 8 ～図 1 2）

この実施形態の角度検出ユニット 6 0 はポテンショメータである。なお、本発明において角度検出ユニットとしては電磁的に角度を検出する角度検出ユニット（特開平 1 0 - 1 5 7 5 1 9 号公報参照）であってもよい。

【 0 0 2 9 】

角度検出ユニット 6 0 は、図 1 1 に示すように、ケース 6 2 とこのケース 6 2 内に出没自在に装着される出没部材 6 3、6 3 とを備えて構成されている。ケース 6 2 は、互いに結合されるアップケース 6 2 a とロアケース 6 2 b とで構成される。アップケース 6 2 a とロアケース 6 2 b を結合したケース 6 2 の内部には、プリントサーキット 6 4、6 4 と、出没部材 6 3、6 3 の基端部に装着されてプリントサーキット 6 4、6 4 を摺動するコンタクト 6 5、6 5 と、が収納される。ケース 6 2 の頂面の開口部 6 6、6 6 から突出された出没部材 6 3、6 3 は、該出没部材 6 3、6 3 の基端の鰐部 6 3 a、6 3 a によってケース 6 2 外へ脱

落することが防止される。この鏑部 6 3 a とロアケース 6 2 b 底面との間には、出沒部材 6 3 を突出方向に付勢するリターンズプリング 6 7 が縮設される。そして、この出沒部材 6 3 の先端がミラーホルダ 7 の裏面に接触して、該ミラーホルダ 7 の傾動に伴って該出沒部材 6 3 が出沒するようになっている。つまり、パワーユニット 3 の進退ロッド 1 1 によって鏡面が下向き傾斜されるとミラーホルダ 7 の裏面に当接された出沒部材 6 3 がケース 6 2 内に押し込まれる。一方、鏡面が下向き状態から復帰して上向きに傾動されると、リターンズプリング 6 7 の付勢力で出沒部材 6 3 が突出する。このとき、出沒部材 6 3 に装着されるコンタクト 6 5 の移動に伴って角度検出ユニット 6 0 の出力電圧が変化するようになっている、出力電圧を基に図外の制御回路によって鏡面角度を検出できるようになっている。

【 0 0 3 0 】

ここで、ミラーホルダ 7 (ミラー 9) の上下方向の傾角ならびに左右方向の傾角をそれぞれ独立して検出するために、図 5 に示すように角度検出ユニット 6 0 の出沒部材 6 3、6 3 は進退ロッド 1 1 とピボット軸 6 とを結ぶ延長線上 L 1、L 2 に位置している。つまり、2 つの出沒部材 6 3 はピボット軸 8 を中心として $1/4$ 円弧 ($\pi/2$) ぶん離間した位置に配置される。これにより、角度検出ユニット 6 0 本体は、少なくとも $1/4$ 円弧よりも大きなサイズで形成される。なお、図中符号 6 8 はグロメットである。

【 0 0 3 1 】

角度検出ユニット 6 0 の仮固定構造 (図 5 ~ 7、図 1 2)

角度検出ユニット 6 0 本体の両端部からは、「仮固定手段」としての一对の板状のアーム 6 9、6 9 が突設されていて、角度検出ユニット 6 0 は全体としてピボット軸 6 を中心とした略半円弧状に形成される。一对のアーム 6 9、6 9 の先端部間の間隔 d 1 は、図 1 2 に示すように円筒部 6 1 の直径 d 2 よりも若干小径に設定されたくびれ部 6 9 a、6 9 a として形成されている。そのため、パワーユニット 3 の表面に沿って一对のアーム 6 9、6 9 をスライドさせつつこの一对のアーム 6 9、6 9 間に円筒部 6 1 を挿入していくと、アーム 6 9、6 9 の先端内側のくびれ部 6 9 a、6 9 a が、円筒部 6 1 の最大径部を乗り越えた後、円筒

部 6 1 を抱きかかえるようにして円筒部 6 1 と嵌合する。

【 0 0 3 2 】

ここで、パワーユニット 3 の円筒部 6 1 からはリブ 7 0、7 0 が延出しており、角度検出ユニット 6 0 の仮固定状態ではこのリブ 7 0 にアーム 6 9 の先端面 6 9 b が当接することで、角度検出ユニット 6 0 が円筒部 6 1 を中心に回転しないようになっている。なお、このリブ 7 0、7 0 は、円筒部 6 1 の外周面から直交する方向に突設されており、円筒部 6 1 の強度を補強する役割も果たしている。

【 0 0 3 3 】

そして、アーム 6 9 にはそれぞれ貫通孔 7 2 が形成されており、この貫通孔 7 2 はパワーユニット 3 の貫通孔 7 3 と一致するようになっていて、この貫通孔 7 2、7 3 を通じて角度検出ユニット 6 0 をパワーユニット 3 とともに図示せぬミラーハウジングに共締めできる。

【 0 0 3 4 】

また、角度検出ユニット 6 0 本体の内側面からは 2 本の爪 7 4、7 4 が突設されており、角度検出ユニット 6 0 の仮止め状態では、この爪 7 4、7 4 とアーム 6 9、6 9 との間に、パワーユニット 3 の外周薄肉部 7 5 が挟持されるようになっている。そのため、角度検出ユニット 6 0 の仮固定状態では、①角度検出ユニット 6 0 のアーム 6 9 によるパワーユニット 3 の円筒部 6 1 の抱え込み、②パワーユニット 3 のリブ 7 0 による角度検出ユニット 6 0 の回り止め、③角度検出ユニット 6 0 のアーム 6 9 および爪 7 4 によるパワーユニット 3 の外周薄肉部 7 5 の挟み込み、によって角度検出ユニット 6 0 はパワーユニット 3 に確実に位置決めされる。

【 0 0 3 5 】

組立工程

このように構成されるミラー駆動装置は、以下のように組み立てられる。まず、ミラーホルダ 7 とパワーユニット 3 とを組み合わせる。つまり、ミラーホルダ 7 の軸受部 8 にパワーユニット 3 のピボット軸 6 を嵌合するとともに、ミラーホルダ 7 の球状ソケット部 1 3 にパワーユニット 3 の進退ロッド 1 1 の先端球状部 1 2 を嵌合する。なお、このときパワーユニット 3 の位置規制体 5 1 がミラーホ

ルダ 7 の開口 4 9 に挿入され該開口 4 9 周縁の弾性部 4 8 と当接するようになっている。

【 0 0 3 6 】

次に、パワーユニット 3 とミラーホルダ 7 との間の隙間から、図 1 2 に示すようにパワーユニット 3 の円筒部 6 1 に対して角度検出ユニット 6 0 の一対のアーム 6 9、6 9 をはめ込んでいき、パワーユニット 3 に角度検出ユニット 6 0 を仮固定する。このとき、角度検出ユニット 6 0 のアーム 6 9、6 9 の貫通孔 7 2、7 2 はパワーユニット 3 の貫通孔 7 3、7 3 と一致しており、且つ、ミラーホルダ 7 の開口 7 6、7 6 を通じてミラーホルダ 7 の表面側に臨んでいる。

【 0 0 3 7 】

そして、このように角度検出ユニット 6 0 を仮固定してなるミラー駆動装置を、図示せぬミラーハウジングに取付固定する。具体的には、図示せぬミラーハウジング内面に設けられたボスに貫通孔 7 2、7 3 を合わせる。そして、ミラーホルダ 7 の開口 7 6 からネジ止め用治具（ドライバ）を挿入して、貫通孔 7 2、7 3 を通じてパワーユニット 3 および角度検出ユニット 6 0 をミラーハウジングにネジにより共締めする。

【 0 0 3 8 】

このような本実施形態のミラー駆動装置によれば、角度検出ユニット 6 0 に、該角度検出ユニット 6 0 をパワーユニット 3 に仮固定するため仮固定手段（アーム 6 9、6 9）を設けたため、角度検出ユニット 6 0 をパワーユニット 3 に仮固定した状態でそのままパワーユニット 3 に固定することができる。そのため、この実施形態のミラー駆動装置によれば、部品点数を増やすことなく容易にミラーハウジングへの組み付けることができる。

【 0 0 3 9 】

【発明の効果】

この発明によれば、角度検出ユニットに、該角度検出ユニットをパワーユニットに仮固定するため仮固定手段を設けたため、角度検出ユニットをパワーユニットに仮固定した状態で該パワーユニットに固定することができる。そのため、この実施形態のミラー駆動装置によれば、部品点数を増やすことなく容易にミラー

ハウジングへの組み付けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の好適に一実施形態に係るミラー駆動装置を示す後面図。

【図 2】

図 1 中矢示 S A - S A 線に沿う断面図。

【図 3】

図 1 のパワーユニットのアップケース、角度検出ユニット、ミラーホルダ、板バネを示す分解斜視図。

【図 4】

図 1 のパワーユニットのロアケースと内蔵させる駆動部品を示す分解斜視図。

【図 5】

パワーユニットに角度検出ユニットを仮固定した状態を示す後面図。

【図 6】

パワーユニットに角度検出ユニットを仮固定した状態を示す下面図。

【図 7】

パワーユニットに角度検出ユニットを仮固定した状態を示す前面図。

【図 8】

角度検出ユニットの後面図。

【図 9】

角度検出ユニットの下面図。

【図 1 0】

角度検出ユニットの一部破断部を含む前面図。

【図 1 1】

角度検出ユニットの分解斜視図。

【図 1 2】

角度検出ユニットのパワーユニットへの仮固定工程を示す概略図。

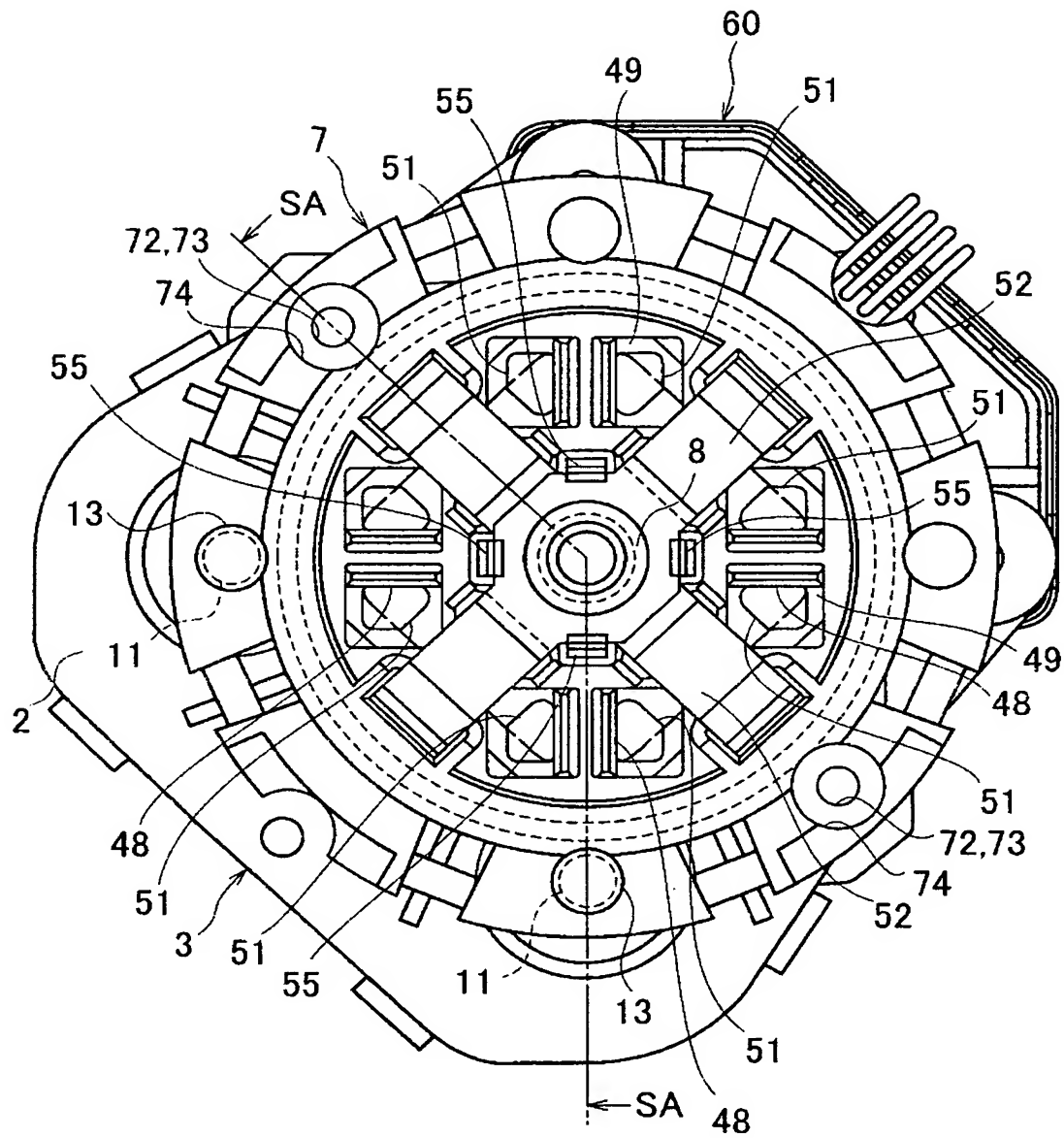
【符号の説明】

3 パワーユニット

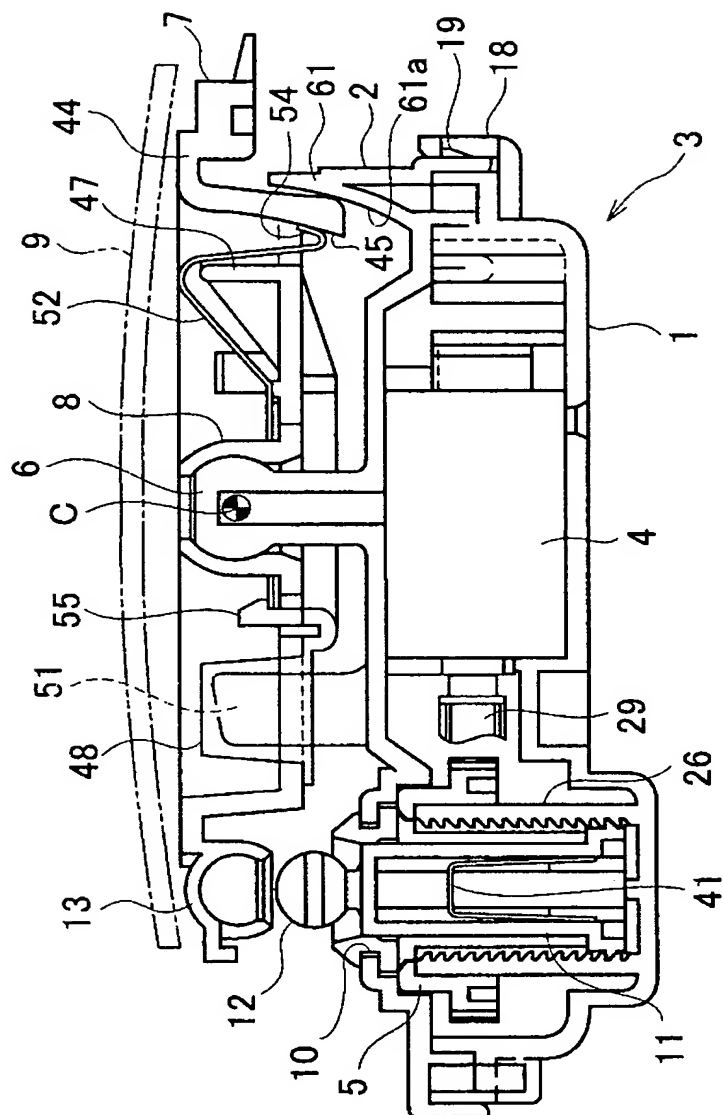
- 7 ミラーホルダ
- 6 0 角度検出ユニット
- 6 1 係合部（円筒部）
- 6 1 a 内周面
- 6 9、6 9 一対のアーム（仮固定手段）
- 6 9 a くびれ部
- 6 9 b 先端面
- 7 0 リブ（回り止め部）
- 7 4 爪

【書類名】 図面

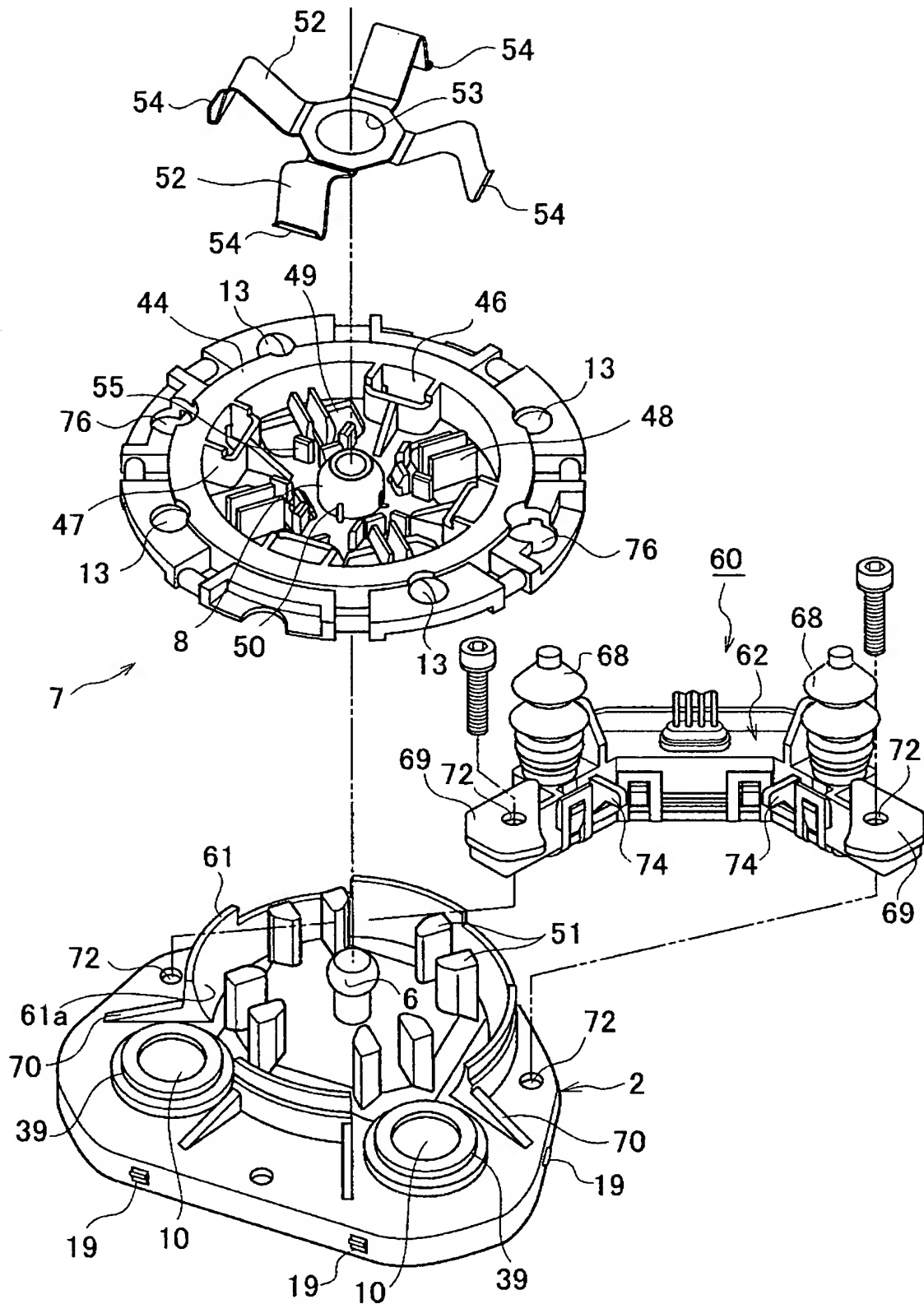
【図 1】



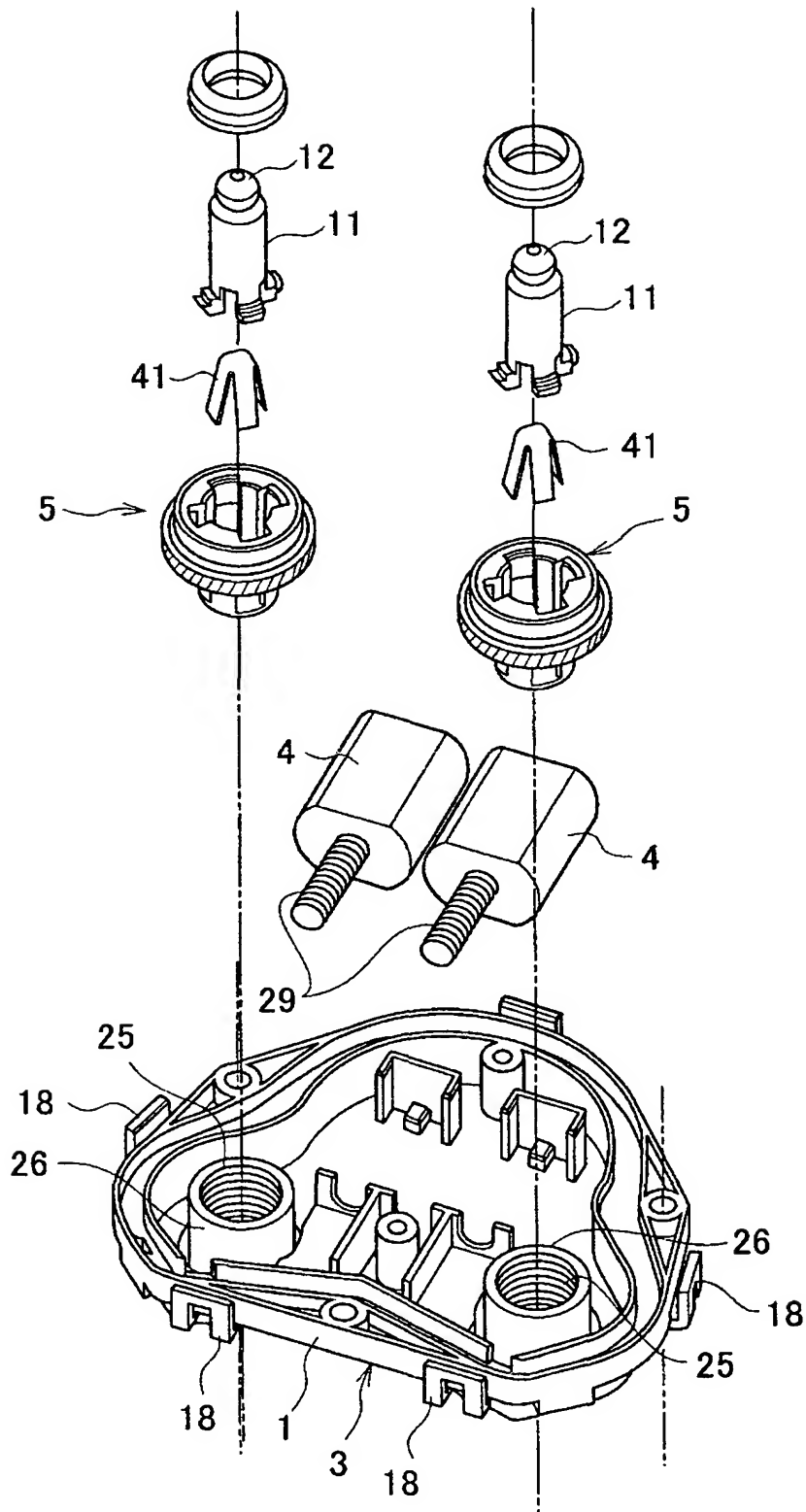
【図 2】



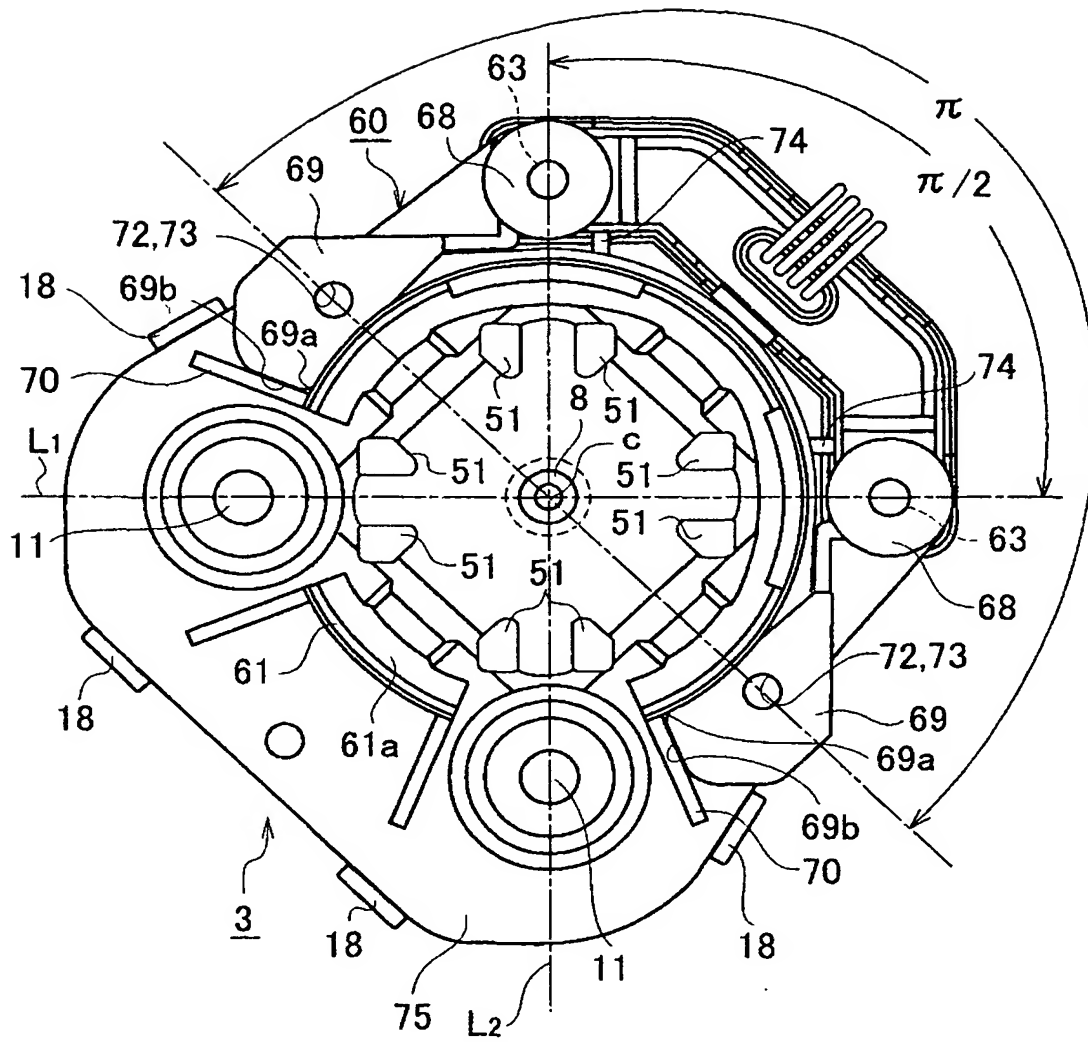
【図 3】



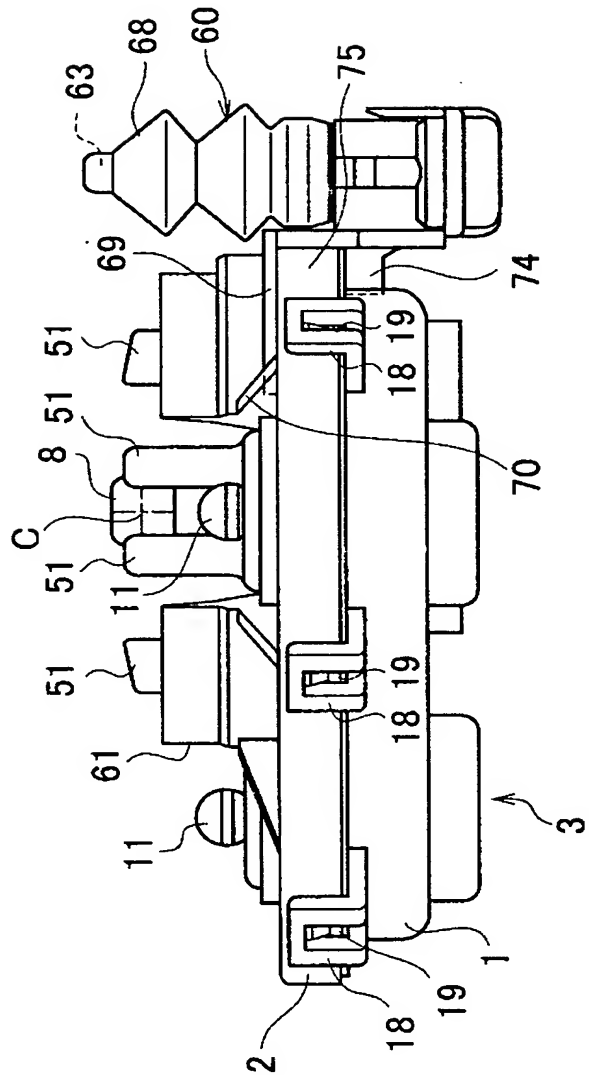
【図 4】



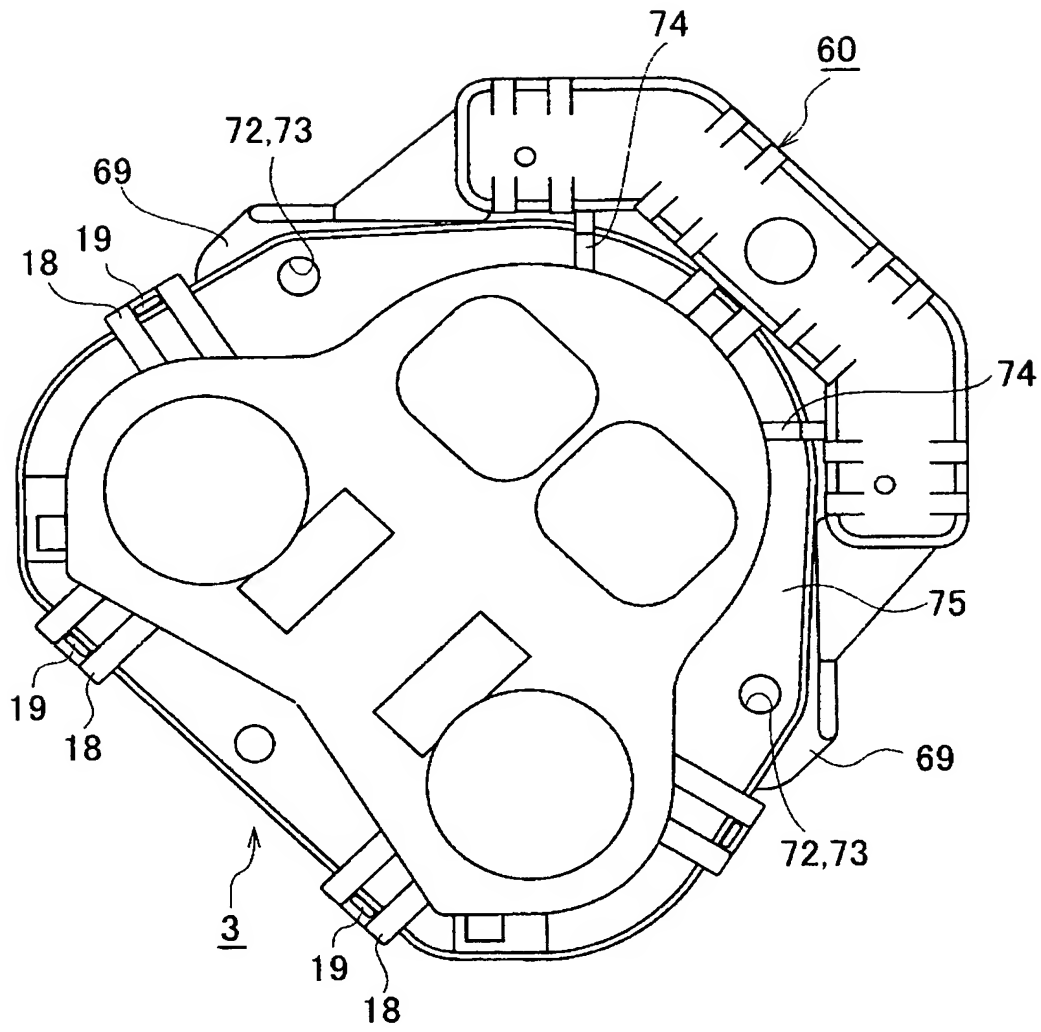
【図 5】



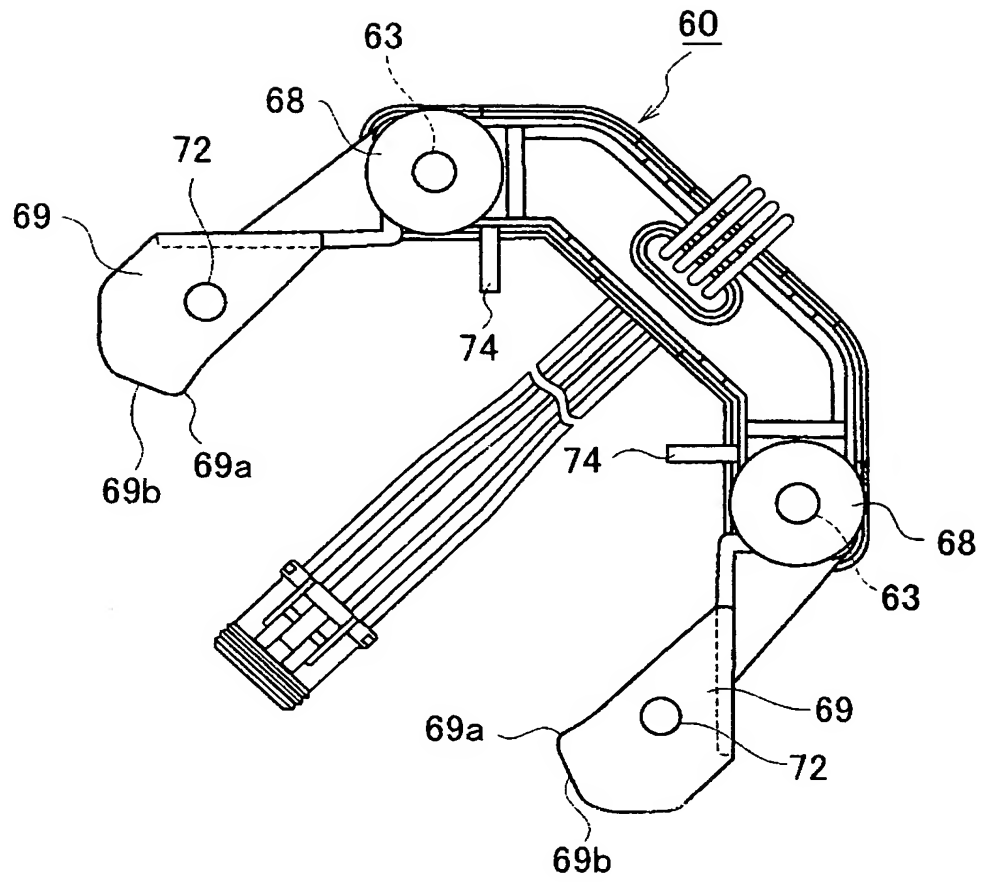
【図 6】



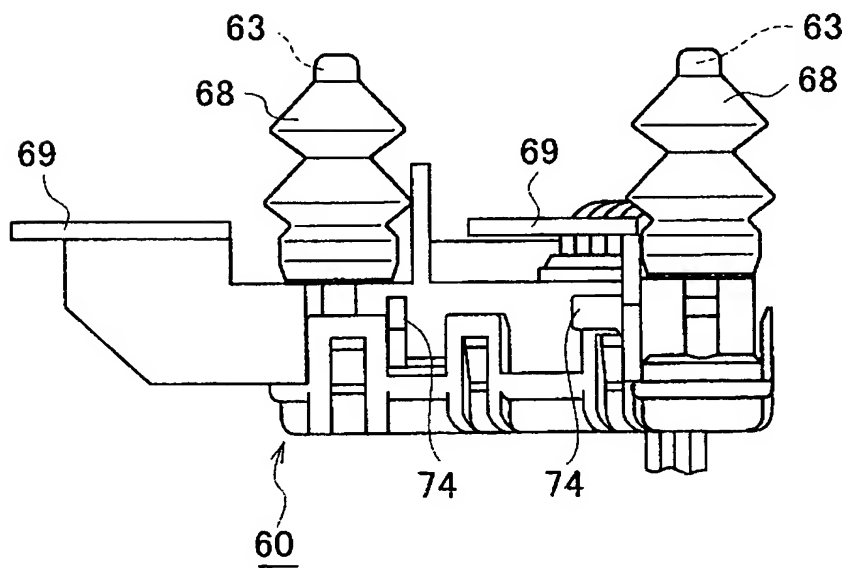
【図 7】



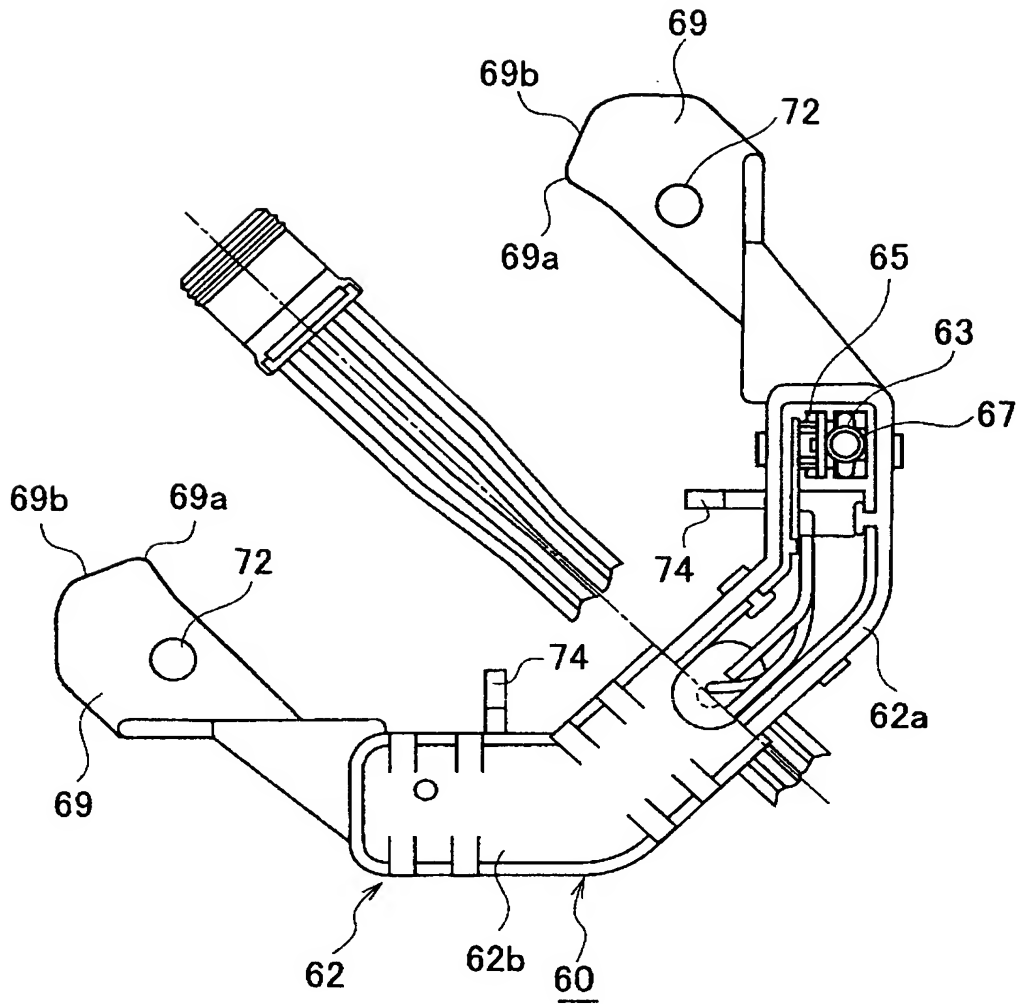
【図 8】



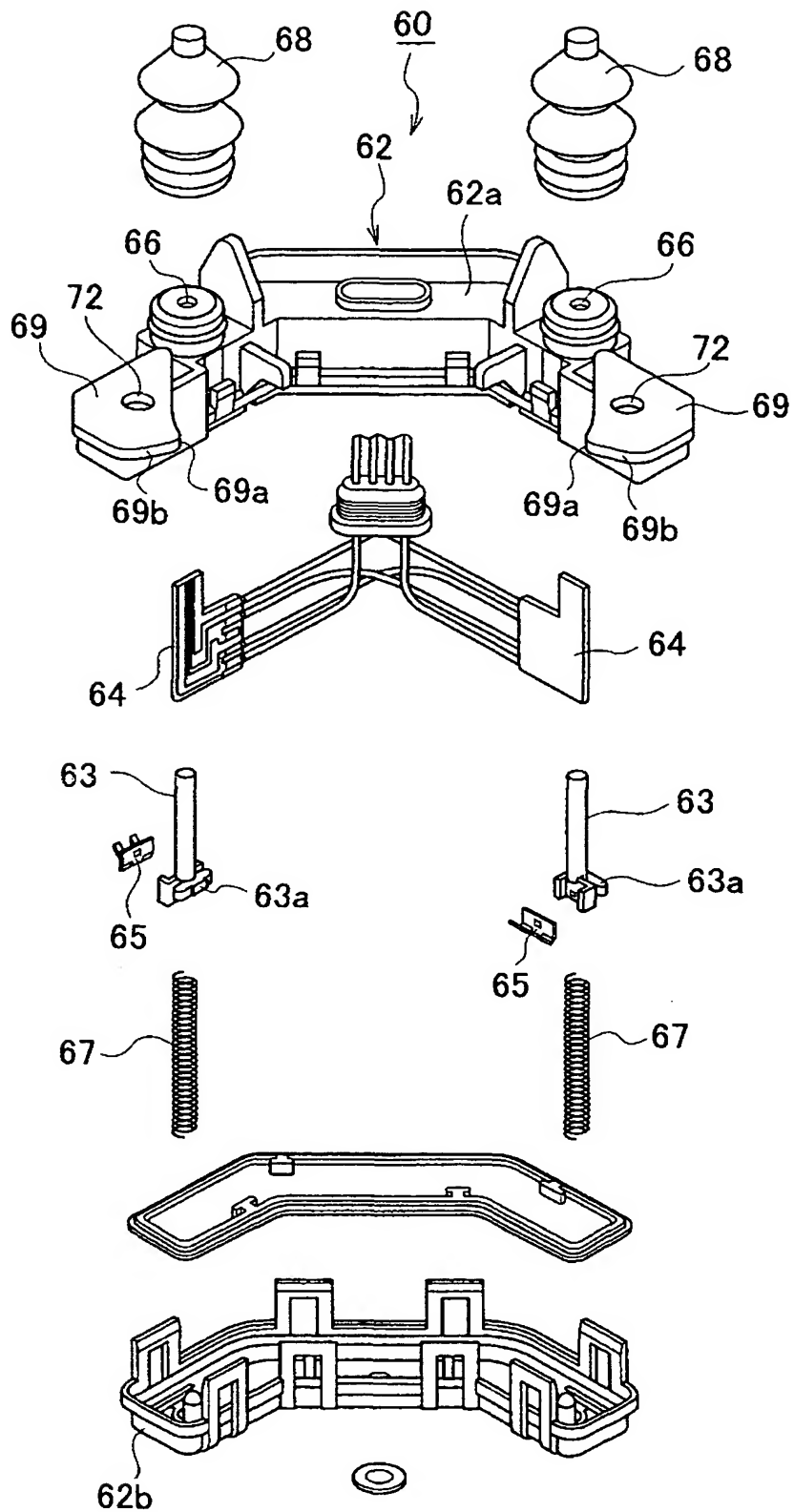
【図 9】



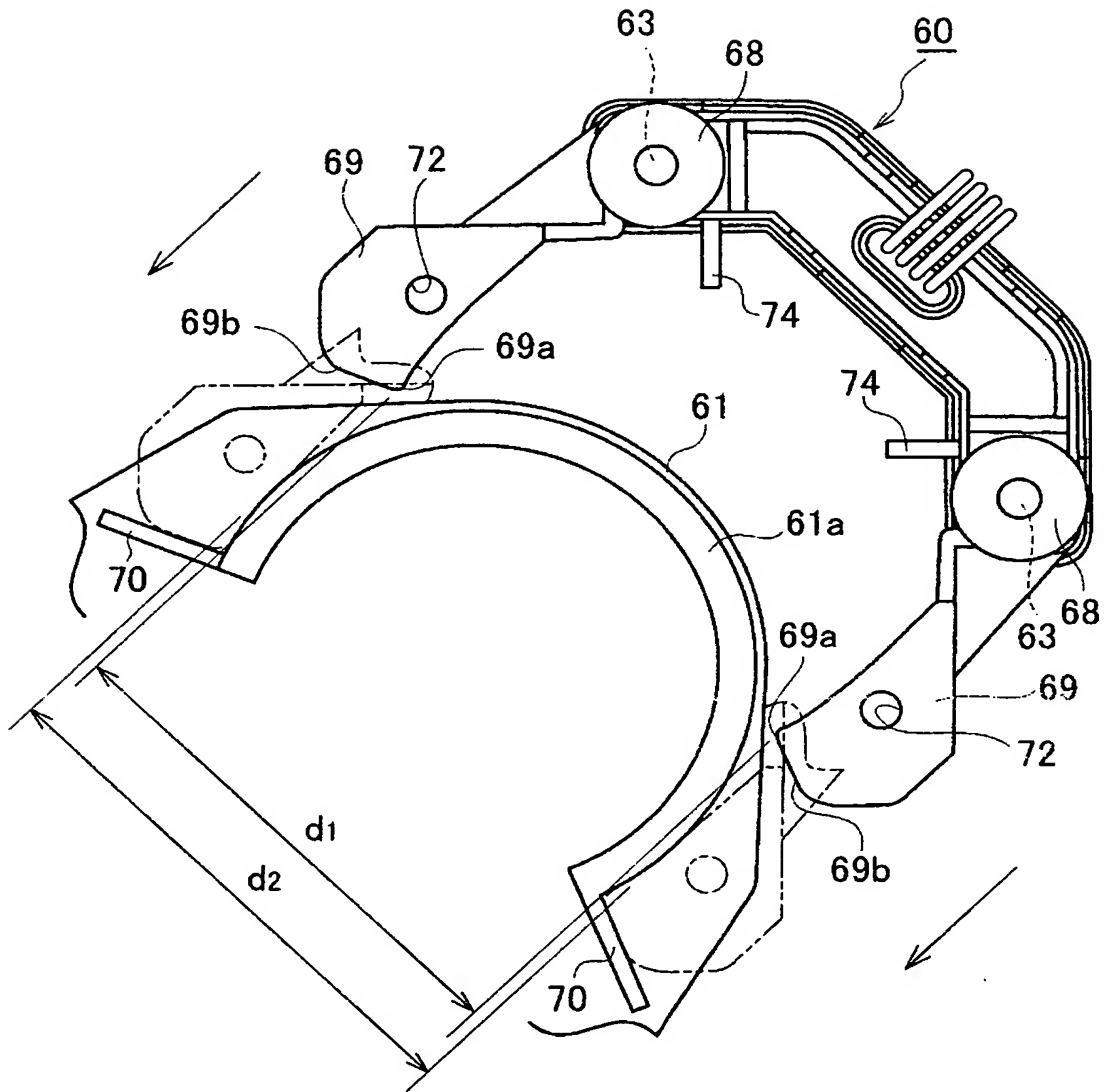
【図 1 0】



【図11】



【図12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 部品点数を増やすことなく容易にミラーハウジングへの組み付けることができるミラー駆動装置の提供を図る。

【解決手段】 角度検出ユニット 6 0 に、該角度検出ユニット 6 0 をパワーユニット 3 に仮固定するため一对のアーム（仮固定手段） 6 9、 6 9 を設けた。アーム 6 9、 6 9 はパワーユニット 3 の円筒部（係合部） 6 1 を抱きかかえるようにして円筒部 6 1 に嵌合する。これにより、部品点数を増やすことなくミラー駆動装置を容易にミラーハウジングへ組み付けることができる。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 0 1 3 6]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区東五反田5丁目10番18号

氏 名 市光工業株式会社